

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

DEUTSCHES PATENTAMT



(interne Nummer)

Eintragungsverfügung

3387~

1. Zustellungsanschrift:

Herr(en)
 Frau
 Fräulein
 Firma

◀ Aktenzeichen

Bitte
Anmelder und
Aktenzeichen bei
allen Eingaben und
Zahlungen angeben!

◀ Anmelder Ihr Zeichen

2. Bibliographische Daten:

G 7011620.0 330-11-01
7402
7011820 AT 01.04.70-
Bez: Drehhülse, insbesondere für Deodorant-
stifte u. dgl.
700000
9740001D5
Anm: Josef Wischerath KG, 5023 Lövenich; -

Nachträgliche Änderungen

330, 11-10

(11.....z. 1.....- Filmlochkarten)

Modell(e): ja nein

G 6130
8.69

Rollen-Nummer und

Bekanntmachungstag:

7011820-2.7.70

Dw

Gbm

Bitte beachten: Zutreffendes ankreuzen; stark umrandete Felder freilassen

An das
Deutsche Patentamt
8000 München 2
Zweibrückenstraße 12

Ort: 5 Köl n

Datum: 31. März 1970wo

Eig. Zeichen: Ws 105

Bitte freilassen

Für den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand (Arbeitsgerät oder Gebrauchsgegenstand oder Teil davon) wird die Eintragung in die Rolle für Gebrauchsmuster beantragt.

70118206

Anmelder:
(Vn. u. Zuname, b. Frauen auch Geburtsname; Firma u. Firmensitz gem. Handelsreg.-Erl.trag.; sonstige Bezeichnung des Anmelders)
in (Postleitzahl, Ort, Str., Haus-Nr., ggf. auch Postfach, bei ausländischen Orten auch Staat und Bezirk)

Firma
Josef Wischerath KG
5023 Lövenich Bez. Köln
Fuchsweg, Postfach 56

974880105

Vertreter:
(Name, Anschrift mit Postleitzahl, ggf. auch Postfach; Anwaltsgemeinschaften in Übereinstimmung mit der Vollmacht angeben)

PATENTANWALTE
DIPL-ING. BUSCHHOFF
DIPL-ING. HENNICKE
DIPL-ING. VOLLBACH
5 KÖLN
KAISER-WILHELM-RING 24

□ □ □

Zustellungsbevollmächtigter,
Zustellungsanschrift
(Name, Anschrift mit Postleitzahl, ggf. auch Postfach)

wie vorstehend

Die Anmeldung ist eine

*) Ausscheidung aus der
Gebrauchsmuster-Anmeldung Akt.7 ✓/.

✓/.

beansprucht

7

Die Bezeichnung lautet:
(kurze und genaue technische Bezeichnung des Gegenstands, auf den sich die Erfindung bezieht, übereinstimmend mit dem Titel der Beschreibung; keine Phantasiebezeichnung!)

"Drehhülse, insbesondere für Deodorantstifte u.dgl."

□ □ □

In Anspruch genommen wird die
Auslandspriorität der Voranmeldung
(Reihenfolge: Anmeldetag, Land, Aktenzeichen; Kästchen 1 ankreuzen)

1
2

Ausstellungspriorität
(Reihenfolge: 1. Schaustellungstag, amt. Bezeichnung und Ort der Ausstellung mit Eröffnungstag; Kästchen 2 ankreuzen)

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

Die Gebühr für die Gebrauchsmusteranmeldung in Höhe von 30,- DM

ist entrichtet. wird entrichtet.")

Es wird beantragt, auf die Dauer von ✓/ Monat(en) (max. 6 Monate ab Anmeldetag) die Eintragung und Bekanntmachung auszusetzen.

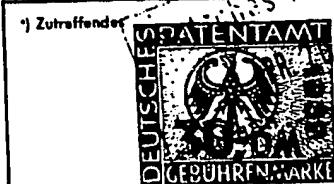
Anlagen: (Die angekreuzten Unterlagen sind beigelegt)

1. Ein weiteres Stück dieses Antrags
2. Eine Beschreibung
3. Ein Stück mit 9 Schutzanspruch(en)
4. Ein Satz Aktenzeichnungen mit 1 Blatt oder zwei gleiche Modelle
5. Eine Vertretervollmacht

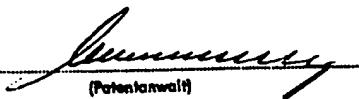
1.
2.
3.
4.
5.

Bitte freilassen

Von diesem Antrag und allen Unterlagen wurden Abschriften zurückbehalten.



7011820-2.7.70


(Patentamt)

PATENTANWÄLTE
DIPL.-ING. BUSCHHOFF
DIPL.-ING. HENNICKE
DIPL.-ING. VOLLBACH
5 KÖLN/RH.
KAISER-WILHELM-RING 24

Aktenz.:

Reg.-Nr.

Ws 105

bills angebaut

KÖLN, den 24.3.70 vwo

Gebräuchsmusteranmeldung

der Firma

Jcsef Wischerath KG, 5023 Lövenich Bez. Köln, Fuchsberg

Drehhülse, insbesondere für Deodorantstifte u.dgl.

Die Erfindung betrifft eine Drehhülse, insbesondere für Deodorantstifte oder zur Aufnahme sonstiger hochflüchtiger Stoffe, mit einer den Hülsenboden unter Abdichtung durchgreifenden Spindel, die außenseitig ein Drehstück trägt und gegen axiales Herausziehen aus der Hülse gesichert ist.

Die einwandfreie und dauerhafte Abdichtung der Bodenöffnung der Drehhülsen ist besonders bei solchen Stoffen von Wichtigkeit, die, wie dies vor allem bei Deodorantstiften und sonstigen kosmetischen Erzeugnissen der Fall ist, zu einem erheblichen Teil aus hochflüchtigen Bestandteilen bestehen.

Es ist üblich, die Drehhülsen aus Kunststoff-Spritzgußteilen herzustellen. Zur Abdichtung der Bodenöffnungen der Drehhülsen verwendet man Dichtringe aus Gummi oder Kunststoff, die die Spindel umgreifen und sich mit Anpreßdruck gegen den Hülsenboden legen. Zur Sicherung der Spindel gegen axiales Herausziehen aus der Bodenöffnung werden besondere Sicherungsorgane, z.B. aus Federstahl gefertigte gezahnte Federscheiben, vorgesehen.

Der Erfindung liegt vornehmlich die Aufgabe zugrunde, eine verbesserte Drehhülse zu schaffen, die sich aus weniger Bauteilen und auch einfacher herstellen und zusammenbauen läßt als die bekannten Drehhülsen. Insbesondere bezweckt die Erfindung eine Drehhülse, bei der für die Abdichtung und Sicherung der Kolbenspindel am Hülsenboden keine aus gesonderten Bauteilen bestehenden Dicht- und Sicherungselemente benötigt werden und die sich daher als Massenerzeugnis besonders preiswert fertigen läßt.

Die erfindungsgemäße Drehhülse kennzeichnet sich dadurch, daß die Spindel mittels einer am Spindelfuß angeformten Hinterschneidung, Ringnut od.dgl., die mit einer den Hülsenboden innenseitig nach Art einer Rastnase hingreifenden Schulter versehen ist, am Hülsenboden gesichert und gegenüber diesem abgedichtet ist.

Die Spindel ist vorzugsweise zusammen mit dem Drehstück einheitlich aus Kunststoff gefertigt, wie dies an sich bekannt ist. Dabei ist die Anordnung zweckmäßigerweise so getroffen,

daß die Spindel zumindest an der Rastschulter des Spindelfußes eine größere Elastizität aufweist als der Hülsenboden an der Spindelöffnung, so daß sich der Spindelfuß beim Einführen der Spindel in die Hülse mehr oder weniger stark in der Bodenöffnung zusammendrückt und dadurch im zusammengebauten Zustand mit Preßsitz unter ausreichender Abdichtung in der Bodenöffnung der Hülse gehalten wird.

Dieselbe Wirkung läßt sich andererseits aber auch dadurch erreichen, daß die Hülse zumindest am Hülsenboden so ausgebildet ist, daß sie hier eine größere Elastizität hat als der Spindelfuß und die an ihm angeordnete Rastschulter. In diesem Fall weitet sich die Öffnung im Hülsenboden beim Einführen der Spindel in die Drehhülse elastisch auf, so daß auch in diesem Fall der Spindelfuß mit Preßsitz in der Bodenöffnung eingespannt und gehalten wird.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung weist die Spindel einen Spindelfuß auf, der sich zu der genannten Rastschulter hin konisch verdickt. Hierdurch wird das Einpressen des verdickten Spindelfußes in die Bodenöffnung der Drehhülse erleichtert.

Vor allem bei einer solchen Ausführung der erfindungsgemäßen Drehhülse, bei der die zur Kolbenbetätigung verwendete Spindel am Spindelfuß eine größere Elastizität aufweist als die Drehhülse im Bereich der Bodenöffnung, empfiehlt es sich, den Spindelfuß mit einer Innenöffnung od.dgl. zu versehen, in die von außen her ein Spreizorgan einführbar ist. Dieses

Spreizorgan hat vor allem die Aufgabe, die Anpressung des Spindelfußes gegen die Umfangsfläche der Bodenöffnung der Drehhülse zusätzlich zu erhöhen, so daß in jedem Fall eine sichere und dauerhafte Abdichtung der Drehhülse an ihrer Bodenöffnung erzielt wird. Als Spreizorgan findet vorteilhafterweise ein konischer Stopfen od.dgl. Verwendung. Zweckmäßig ist vor allem eine Ausführung, bei der das Spreizorgan aus einem Schaft mit einem sich daran anschließenden konischen Kopfstück besteht, welches den Spindelfuß im Bereich oberhalb der Bodenöffnung der Hülse so weit aufweitet, daß der Rand der Bodenöffnung von der Schulter des Spindelfußes fest und unbedingt dicht umspannt wird.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Drehhülse im Schnitt dargestellt.

Die aus Kunststoff im Spritzgußverfahren gefertigte Drehhülse besteht aus einem Hülsenkörper 1, der am oberen Ende 2 in bekannter Weise mittels einer (nicht dargestellten) Kappe verschließbar ist, die im allgemeinen als Schraubkappe ausgebildet ist. Am Boden 3 weist die Hülse eine zentrale Bodenöffnung 4 auf. In der Hülse ist ein ebenfalls aus Kunststoff gefertigter, etwa topfförmiger Kolben 5 axial verschiebbar, der mit seinem inneren Gewindeansatz 6 auf das Gewinde 7 einer Spindel 8 aufgeschraubt ist. Die Spindel 8 ist mit ihrem gewindefreien Fuß 9 durch die Bodenöffnung 4 der Hülse hindurchgeschoben und trägt am äußeren Ende ein etwa topfförmiges Drehstück 10, dessen Durchmesser gleich

dem Außendurchmesser der Hülse 1 ist. Die Spindel 8 mit dem Fuß 9 und das Drehstück 10 sind einstückig aus Kunststoff gefertigt.

Die Hülse 1 weist innenseitig angespritzte axiale Rippen 11 auf, die in axiale Nuten des Kolbens 5 einfassen und den Kolben dadurch gegen Drehung sichern. Es ist erkennbar, daß

- durch Drehen der Spindel, was mit Hilfe des Drehstücks 10 erfolgt, der Kolben 5 zwecks Entnahme des Füllinhalts der Hülse in deren Axialrichtung zur Entnahmeseite hin vorgeschoben und ebenso wieder zum Hülsenboden hin zurückgeschoben werden kann.

Der gegenüber dem Spindelschaft verdickte Spindelfuß 9 weist eine Ringnut bzw. eine Hinterschneidung 12 auf, deren Durchmesser vorzugsweise etwas größer ist als der Durchmesser der Bodenöffnung 4. Die Breite der Ringnut 12 ist etwa gleich der Wandstärke des Hülsenbodens 3. Die Flanke der Hinterschneidung bzw. der Ringnut 12 wird von einer Ringschulter 13 gebildet, die als Rastschulter zur Verriegelung der Spindel an dem Hülsenboden dient. An seiner Umfangsfläche 14 ist der verdickte Spindelfuß 9 konisch so ausgebildet, daß er sich von der Schulter 13 zu dem Gewindeteil der Spindel 8 hin konisch verjüngt.

Der verdickte Spindelfuß 9 weist bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel eine axiale Innenöffnung 15 auf, in die ein Spreizorgan in Gestalt eines Kunststoffstopfens 16 einführbar ist. Der Stopfen 16 weist einen angenähert zylindrischen oder

leicht konischen Schaftteil 17 und einen Stopfenteil 18 mit größerer Konizität auf. Zwischen dem Stopfenteil 18 und dem Schaftteil 17 ist eine Ringschulter 19 vorhanden, die hinter eine Schulter 20 der Innenöffnung faßt.

Beim Zusammenbau der Teile wird die Spindel 8 durch die Bodenöffnung 4 der Hülse 1 hindurchgeschoben, wobei der aus vergleichsweise weich-elastischem Material bestehende Spindelfuß 9 in der Bodenöffnung des verhältnismäßig starren Hülsenbodens zusammengedrückt wird. Ist die Spindel auf voller Länge in die Hülse eingeschoben, so rastet die Schulter 13 des Spindelfußes hinter der innenliegenden Kante der Bodenöffnung ein, so daß die Spindel an dem Hülsenboden gegen axiales Herausziehen aus der Hülse gesichert wird. Im zusammengebauten Zustand ist der Spindelfuß 9 mit Preßsitz in der Bodenöffnung 4 gehalten, so daß eine sichere Abdichtung der Bodenöffnung erzielt wird. Durch Einpressen des stopfenartigen Spreizorgans 16 in die Innenöffnung 15 des Spindelfußes lassen sich die Kräfte noch erhöhen, mit denen der Spindelfuß gegen die Umfangsfläche der Spindelöffnung gepreßt wird. Der konische Kopfteil 18 des Stopfens wirkt hierbei den Spindelfuß oberhalb der Bodenöffnung so weit auf, daß die Schulter 13 des Spindelfußes gegen die innere Kante der Bodenöffnung fest verspannt wird. Der in die Innenöffnung 15 des Spindelfußes eingepreßte Stopfen 16 rastet mit seiner Ringschulter 19 hinter einer Schulterfläche 20 der Innenöffnung ein, so daß der Stopfen gegen Herausziehen aus der Innenöffnung gesichert wird und eine

Demontage der Teile nur unter Zerstörung desselben möglich

Obwohl die in der Zeichnung dargestellte, vorstehend beschriebene Ausführungsform der erfindungsgemäßen Drehhülse in fertigungsmäßiger Hinsicht sowie hinsichtlich der Abdichtung der Bodenöffnung besondere Vorteile bietet, besteht auch die Möglichkeit, von der Verwendung eines besonderen Spreizorgans, mit dem der Spindelfuß von innen her aufgespreizt wird, abzusehen. Dies gilt insbesondere für den Fall, daß die Spindel mit dem Spindelfuß aus verhältnismäßig starkem Werkstoff und der Boden 3 der Hülse aus demgegenüber elastischerem Werkstoff gefertigt werden, so daß sich die Bodenöffnung beim Einpressen des verdickten Spindelfußes elastisch aufweitet und hinter der Ringschulter 13 um den Boden 4 der Ringnut fest schließt.

S c h u t z a n s p r ü c h e

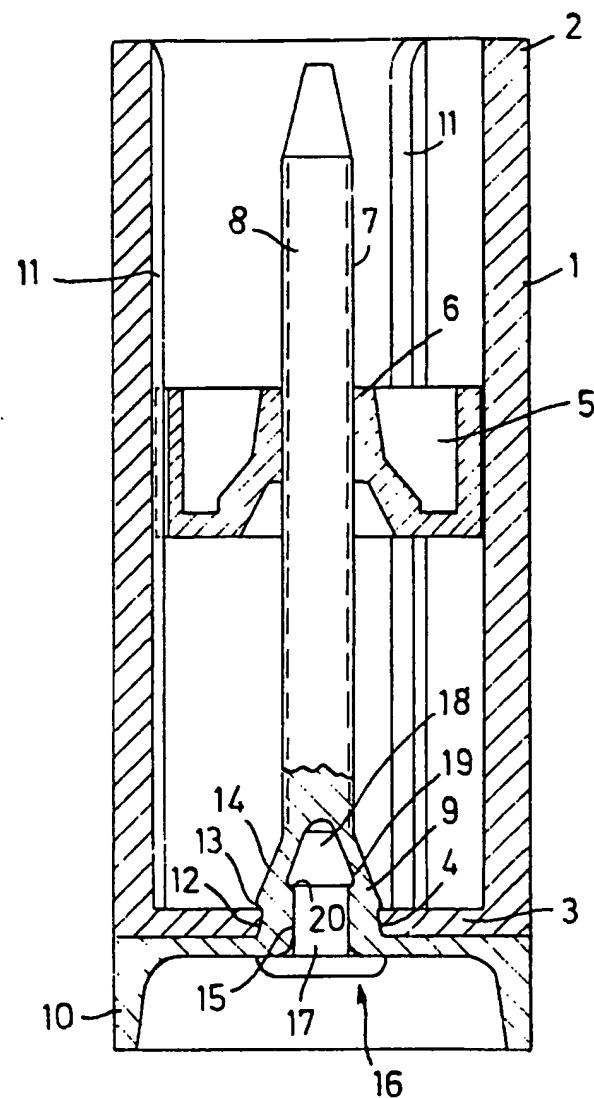
1. Drehhülse, insbesondere für Deodorantstifte u.dgl., mit einer den Hülsenboden unter Abdichtung durchgreifenden Spindel, die außenseitig ein Drehstück trägt und gegen axiales Herausziehen aus der Hülse gesichert ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Spindel (8) mittels einer am Spindelfuß (9) angeformten Hinterschneidung, Ringnut (12) od.dgl., die mit einer den Hülsenboden innenseitig nach Art einer Rastnase hintergreifenden Schulter (13) versehen ist, an dem Hülsenboden (3) gesichert und gegenüber diesem abgedichtet ist.
2. Drehhülse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die, vorzugsweise zusammen mit dem Drehstück (10) einteilig aus Kunststoff gefertigte, Spindel (8) an der Rastschulter (13) des Spindelfußes (9) eine größere Elastizität aufweist als der Hülsenboden (3) an der Spindelöffnung (4).
3. Drehhülse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Spindel (8) an der Rastschulter (13) des Spindelfußes (9) eine kleinere elastische Verformbarkeit aufweist als der Hülsenboden (3) an der Spindelöffnung (4).
4. Drehhülse nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Spindel (8) einen sich zur Rastschulter (13) hin konisch verdickenden Spindelfuß (9) aufweist.
5. Drehhülse nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekenn-

zeichnet, daß der Spindelfuß (3) eine Innenöffnung (15) aufweist, in die von außen ein Spreizorgan (16) einführbar ist.

6. Drehhülse nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Spreizorgan aus einem sich in axialer Richtung konisch verdickendem Stopfen besteht.
7. Drehhülse nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Spreizorgan einen Schaft (17) mit einem sich daran anschließenden konischen Kopfstück (18) aufweist.
8. Drehhülse nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Innenöffnung (15) des Spindelfußes (3) eine Ringschulter (20) aufweist, hinter die das Kopfstück (18) des Spreizorgans faßt.
9. Drehhülse nach einem der Ansprüche 5 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Spreizorgan (16) aus Kunststoff besteht.

104-70

12



Ws 105

7011820-2.7.70

TRANSLATION:

GERMAN PATENT OFFICE

Registration Action

(Internal Number)

3387

1. Mailing Address:

Mr.

Mrs.

Miss

Company

◀ File No.

Please specify applicant and
file no. with all submissions
and payments

◀ Applicant

Your reference

2. Bibliographic Data

G

Subsequent Changes

7011820.0

33C, 11-10

7402

7011820 AT April 1, 1970

Title: Turn Sleeve, Especially for Deodorant Sticks
and the Like

700000

9740001D5

Applicant: Josef Wischerath KG, 5023 Lövenich; -

(Part 11, Line 1 — 2 aperture cards for film)

Model(s): yes no

Registration Number and Date of Publication:

7011820 -- July 2, 1970

Please Note: Check everything that applies; leave boldface boxes blank

To The
German Patent Office
8000 Munich 2
 Zweibrückenstraße 12

Location: 5 Cologne
 Date: March 31, 1970wo

Our Reference No.: Ws 105

Please leave blank!

Application is being filed for registration in the registry for utility patents for the object
 (device or equipment or part thereof)

7 0 1 1 8 2 0 6

Applicant

(First name and last name (for women, also include maiden name); company and company location according to the certificate of incorporation; other names of the applicant)
 In (postal zip code, city, street, street number, post office box number where applicable; for foreign cities, include country and region)

Josef Wischerath KG
 5023 Lövenich, Cologne District
 Fuchsberg, Postfach 56

9 7 4 8 8 0 1 D 5

Authorized Agent

(Name, address with postal zip code, post office box number where applicable; provide attorney associations in accordance with the power of attorney)

Patent Attorneys

Graduate Engineer BUSCHOFF
 Graduate Engineer HENNICKE
 Graduate Engineer VOLLBACH
 5 Cologne
 Kaiser-Wilhelm-Ring 24

Authorized Recipient, Mailing Address

(Name, address with postal zip code, post office box number, where applicable)

as above

The application is a

*) division of

utility patent application file number _____

Application date claimed for the division _____

7

The title is:

(brief and precise name of the object to which the invention refers, consistent with the title of the description; no fantastic or far-fetched titles!)

“Turn Sleeve, Especially for Deodorant Sticks and the Like”

The foreign priority of the prior application is claimed

(order of the information, same as 1, check box 1)

1. Application date, country, and file number

2. First exhibition date, official name, and location of the exhibition with opening date

(order of the information same as 2, check box 1)

The fee for the utility patent application in the amount of 30.00 DM

has been paid. will be paid.*)

It is requested that the registration and publication be deferred for a period of +/ - month(s) (maximum of 6 months from the application date)

Annexes (the checked documents are attached):

1. Another part of this petition	1. <input checked="" type="checkbox"/>
2. A description	2. <input checked="" type="checkbox"/>
3. An item with 9 claims	3. <input checked="" type="checkbox"/>
4. A set of official drawings with 1 sheet(s) or two identical models	4. <input checked="" type="checkbox"/>
5. An agent power of attorney	5. <input checked="" type="checkbox"/>

Please leave blank!

*) check appropriate box

Copies of this petition and of all
documents were retained

[signature]

(Patent Attorney)

[German Patent Office Seal
and Stamp indicating Payment of Fee]

7011820 -- July 2, 1970

Left Margin, Center, Landscape Mode: Hefstrand = margin of file document

Left Margin, Bottom: Utility Patent Petition, 10.68, PAK F 004/68

Patent Attorneys
Graduate Engineer BUSCHHOFF
Graduate Engineer HENNICKE
Graduate Engineer VOLLBACH
5 Cologne/RH.
Kaiser-Wilhelm-Ring 24

Reg. No.:

File No.:

Ws 105 COLOGNE, March 24, 1970vwo
please provide

UTILITY PATENT APPLICATION

of the company

Josef Wischerath KG, 5023 Lövenich, Cologne District, Fuchswege

TURN SLEEVE, ESPECIALLY FOR DEODORANT STICKS AND THE LIKE

The invention concerns a turn sleeve, especially for deodorant sticks or for holding other highly volatile substances, with a spindle, which passes through the base of the sleeve and seals it and has a turning part on the outside and is secured from being pulled axially out of the sleeve.

The perfect and permanent sealing of the opening of the base of the sleeve is important especially in the case of materials that consist to a great extent of highly volatile components, as is the case especially with deodorant sticks and other cosmetic products.

It is customary for the turn sleeves to consist of plastic injection-molded parts. The opening of the base of the turn sleeve is sealed by a rubber or plastic gasket, which surrounds the spindle and rests against the base of the sleeve with contact pressure. To secure the spindle from being pulled axially out of the opening of the base of the sleeve, special securing devices are provided, e.g., serrated spring washers made of spring steel.

The principal objective of the invention is to develop an improved turn sleeve that can be

more simply produced and assembled from fewer components than the previously known turn sleeves. In particular, the goal of the invention is a turn sleeve, for which no sealing and securing devices consisting of separate components are needed for sealing and securing the piston spindle on the base of the sleeve and which can thus be manufactured especially inexpensively as a mass-produced product.

The turn sleeve of the invention is characterized by the fact that the spindle is secured on the base of the sleeve and sealed from it by means of an undercut, an annular groove, or the like, which is formed on the base of the spindle and is provided with a shoulder that grips the base of the sleeve from behind on the inside in the manner of a catch.

The spindle is preferably produced together with the turning part as a single plastic part, as is already well known in itself. In this regard, it is advantageous if the parts are designed in such a way that the spindle has a greater elasticity, at least at the shoulder catch of the spindle base, than the base of the sleeve at the spindle opening, so that when the spindle is pressed into the sleeve, the spindle base is compressed more or less strongly in the opening of the base and thus, in the assembled state, is held by a force fit in the opening of the base of the sleeve with an adequate seal.

On the other hand, the same effect can also be achieved by designing the sleeve, at least at its base, in such a way that it has a greater elasticity here than the spindle base and the shoulder on the spindle base that serves as a catch. In this case, when the spindle is inserted in the turn sleeve, the opening in the base of the sleeve expands elastically, so that the spindle base snaps into the opening in the base and is held in it by a force fit.

In accordance with another feature of the invention, the spindle has a spindle base that conically increases in thickness in the direction of the shoulder catch. This facilitates the

pressing of the enlarged spindle base into the opening in the base of the turn sleeve.

Especially in a design of the turn sleeve of the invention in which the spindle used to operate the piston has greater elasticity at the base of the spindle than the turn sleeve in the area of the opening in the base of the sleeve, it is advisable to provide the spindle base with an internal opening, into which a spreading device can be inserted from the outside. The principal purpose of this spreading device is to further increase the contact pressure of the spindle base against the peripheral surface of the opening in the base of the turn sleeve, so that a more secure and permanent seal of the turn sleeve at the opening in its base is achieved. It is advantageous to use a conical stopper or the like as the spreading device. An especially effective design is one in which the spreading device consists of a shaft with a conical head piece at the end, which expands the spindle base in the region above the opening in the base of the sleeve to such an extent that the edge of the opening in the base is firmly gripped all around by the shoulder of the spindle base to provide an absolutely tight seal.

The drawing shows a cross section of an embodiment of the turn sleeve of the invention.

The turn sleeve, which is made of plastic by an injection molding process, consists of a sleeve body 1, which can be closed at its upper end 2 in a well-known manner by means of a cap (not shown), which is generally designed as a screw cap. The base 3 of the sleeve has a central base opening 4. A more or less cup-shaped piston 5, which is also made of plastic and is screwed onto the thread 7 of a spindle 8 with its threaded shoulder 6, can move axially in the sleeve. The unthreaded base 9 of the spindle 8 is pushed through the opening 4 of the base of the sleeve, and on its outer end it has a more or less cup-shaped turning part 10, whose diameter is the same as the outer diameter of the sleeve 1. The spindle 8 is produced as a single plastic part with its base 9 and turning part 10.

The inside of the sleeve 1 has injected axial ribs 11, which fit into axial grooves of the piston 5, which is thus secured against rotation. It is apparent that when the spindle is turned by turning the turning part 10, the piston 5 can be axially advanced towards the removal end for the purpose of removing the contents of the sleeve and later can be drawn back again towards the base of the sleeve.

The spindle base 9, which is enlarged relative to the spindle shaft, has an annular groove or an undercut 12, whose diameter is preferably somewhat greater than the diameter of the opening 4 of the base of the sleeve. The flank of the undercut or annular groove 12 is formed by an annular shoulder 13, which serves as a shoulder catch for locking the spindle on the base of the sleeve. The peripheral surface 14 of the enlarged spindle base 9 is conically designed in such a way that it tapers down conically from the shoulder 13 to the threaded part of the spindle 8.

In the embodiment illustrated in the drawing, the enlarged spindle base 9 has an axial internal opening 15, into which a spreading device in the form of a plastic stopper 16 can be inserted. The stopper 16 has an approximately cylindrical or slightly conical shaft section 17 and a stopper section 18 of greater conicity. Between the stopper section 18 and the shaft section 17, there is an annular shoulder 19, which catches behind a shoulder 20 of the internal opening.

During the assembly of the parts, the spindle 8 is pushed through the opening 4 of the base of the sleeve 1, and the spindle base 9, which consists of relatively soft elastic material, is compressed in the opening of the relatively rigid base of the sleeve. Once the full length of the spindle has been inserted in the sleeve, the shoulder 13 of the spindle base snaps into place behind the inside edge of the opening of the base of the sleeve, so that the spindle is secured on the base of the sleeve from being pulled axially out of the sleeve. In the assembled state, the spindle base 9 is held in the opening of the base by a force fit, so that a reliable seal of the

opening of the base is produced. By pressing the stopper-like spreading device 16 into the internal opening 15 of the spindle base, the forces with which the spindle base is pressed against the peripheral surface of the spindle opening are further increased. The conical head section 18 of the stopper expands the spindle base above the opening of the base to such an extent that the shoulder 13 of the spindle base is firmly secured against the inner edge of the opening of the base. When the stopper 16 is pressed into the internal opening 15 of the spindle base, the annular shoulder 19 of the stopper snaps into place behind a shoulder surface 20 of the internal opening, so that the stopper is secured against being pulled out of the internal opening, and the parts can be disassembled only by destroying the parts.

Although the embodiment of the turn sleeve of the invention that is illustrated in the drawing and described above offers special advantages with respect to its manufacture and with respect to the sealing of the opening of the base, it is also possible to dispense with the use of a special spreading device with which the spindle base is expanded from the inside. This is especially true in cases in which the spindle with the spindle base is made of a relatively rigid material, and the base 3 of the sleeve is made of a relatively more elastic material, so that when the enlarged spindle base is pressed into the opening of the base, the opening expands elastically and closes tightly behind the annular shoulder 13 around the base 4 of the annular groove.

CLAIMS

1. Turn sleeve, especially for deodorant sticks and the like, with a spindle, which passes through the base of the sleeve and seals it and has a turning part on the outside and is secured from being pulled axially out of the sleeve, characterized by the fact that the spindle (8) is secured on the base (3) of the sleeve and sealed from it by means of an undercut, an annular groove (12) or the like, which is formed on the base (9) of the spindle and is provided with a shoulder (13) that grips the base of the sleeve from behind on the inside in the manner of a catch.

2. Turn sleeve in accordance with Claim 1, characterized by the fact that the spindle (8), which is preferably produced as a single plastic part with the turning part (10), has greater elasticity at the shoulder catch (13) of the spindle base (9) than the base (3) of the sleeve at the spindle opening (4).

3. Turn sleeve in accordance with Claim 1, characterized by the fact that the spindle (8) has lower elastic deformability at the shoulder catch (13) of the spindle base (9) than the base (3) of the sleeve at the spindle opening (4).

4. Turn sleeve in accordance with any of Claims 1 to 3, characterized by the fact that the spindle (8) has a spindle base (9) that conically increases in thickness in the direction of the shoulder catch (13).

5. Turn sleeve in accordance with any of Claims 1 to 4, characterized by the fact that the spindle base (9) has an internal opening (15), into which a spreading device (16) can be inserted from the outside.

6. Turn sleeve in accordance with Claim 5, characterized by the fact that the spreading device consists of a stopper that conically increases in thickness in the axial direction.

7. Turn sleeve in accordance with Claim 6, characterized by the fact that the spreading

device has a shaft (17) with a conical head piece (18) at the end.

8. Turn sleeve in accordance with Claim 7, characterized by the fact that the internal opening (15) of the spindle base (9) has an annular shoulder 20, behind which the head piece (18) of the spreading device catches.

9. Turn sleeve in accordance with Claims 5 to 8, characterized by the fact that the spreading device (16) is made of plastic.